



УДК 581.95(571)

О распространении *Carduus acanthoides* L. (Asteraceae) в Сибири

А.Л. Эбель¹, Т.В. Эбель², С.А. Шереметова³

¹Томский государственный университет, Томск, Россия; alex-08@mail2000.ru

²Томский филиал Федерального государственного бюджетного учреждения
«ВНИИКР», Томск, Россия; t-ebel@sibmail.com

³Институт экологии человека Федерального исследовательского центра угля
и углехимии СО РАН, Кемерово, Россия; ssheremetova@rambler.ru

Приводится информация о распространении на территории Сибири чужеродного вида *Carduus acanthoides* L. В результате проведённых авторами полевых наблюдений и ревизии гербарных материалов установлено, что этот вид распространен в южных районах Западной Сибири от Курганской области на западе до Кемеровской области на востоке. Большинство известных местонахождений приурочено к лесостепным районам. Наиболее широко этот вид распространен в Алтайском крае, где отмечен уже в 14 административных районах и в краевом центре. Будучи не поедаемым скотом растением, *C. acanthoides* является типичным пастбищным (пастбищным) сорняком. В предгорьях Северного и Западного Алтая (Алтайский край) и в Кузнецкой котловине (Кемеровская область) *C. acanthoides* иногда образует сплошные заросли на сбитых пастбищах, вдоль скотопрогонных троп, возле мест водопоя скота. В статье перечислены морфологические признаки, позволяющие надёжно отличить *C. acanthoides* от близкого вида *C. crispus* L.

Ключевые слова: Сибирь, чужеродный вид, *Carduus acanthoides*.

Вселение и натурализация чужеродных видов – актуальная экологическая проблема последних десятилетий. Ныне в мире известно более 13 тыс. видов растений, занесённых и натурализовавшихся где-либо в результате хозяйственной деятельности человека (Kleunen et al., 2015). Только в Восточной Европе к настоящему времени известно уже более 1600 чужеродных видов растений (Морозова и др., 2008). Для Сибири таких полных данных нет; для отдельных «регионов» указывается от 230 до 350 видов (Верхозина, 2007; Силантьева, 2013; Стрельникова, 2013; Зыкова, 2015). По нашим предварительным подсчётам, в целом на территории Южной Сибири к настоящему времени зарегистрировано около 700 чужеродных видов растений.

Активизация работ по изучению адвентивных и синантропных видов в Сибири, произошедшая в конце прошлого века, привела к существенному изменению представлений о количественном и качественном составе

чужеродных видов во флоре Сибири. Так, лишь в последние 1,2–2 десятилетия здесь было обнаружено несколько десятков новых адвентивных видов, и лишь отчасти это связано с появлением действительно «новых» для Сибири видов. Многие редкие чужеродные растения, особенно более или менее сходные внешне с обычными видами, просто не попадали в поле зрения исследователей. Ниже приводятся обобщенные сведения о распространении одного из таких ксенофитов, зарегистрированного в Сибири сравнительно недавно, хотя первые гербарные сборы с этой территории были сделаны здесь ещё в середине XX в.

Carduus acanthoides L. – европейский по происхождению вид (Hulten, Fries, 1986), как чужеродное растение распространённый в Северной Америке (Keil, 2006) и в ряде стран Азии. Как широко распространённое растение *C. acanthoides* указывается для всей территории Китая (Shi, Greuter, 2011), а в настоящее время расселяется также в Киргизии (Лазьков и др., 2011), Казахстане (Ebel et al., 2015) и Таджикистане (Nobis et al., 2015). В Азиатской России как заносное растение отмечен на юге российского Дальнего Востока (Баркалов и др., 1992; Зуев, 2012). Интересно, что Н.Н. Портниер (1997а) отнёс *C. acanthoides* к понтическо-южносибирскому географическому элементу, однако привёл этот вид лишь для крайнего юго-запада Западной Сибири, да и то со знаком вопроса.

Вид не включён в основные сводки по флоре Сибири (Жирова, 1997; Доронькин, 2003; Зуев, 2005), хотя ранее уже по меньшей мере дважды указывался для юго-западной части Западной Сибири. В первом случае (Никитин, 1983) *C. acanthoides* приводился для Верхне-Тобольского флористического района (включающего Курганскую область, часть Челябинской области, а также часть территории Казахстана – Кустанайскую область), эта информация могла относиться и к территории, расположенной за административными границами Сибири, принятыми в вышеупомянутых сводках. Однако вторая работа, посвящённая флоре Курганской области (Федотова, 1988), была почему-то проигнорирована.

В 2001–2017 гг. *C. acanthoides* был неоднократно собран или отмечен нами в ряде пунктов Алтайского края (главным образом в предгорьях и низкогорьях Алтая), Кемеровской области (преимущественно в пределах Кузнецкой котловины, в том числе – в областном центре), Новосибирской и Омской областях. В последнее время сведения о местонахождениях *C. acanthoides* в Кемеровской области были опубликованы (Эбель и др., 2009). Кроме того, этот вид был указан для Зауралья (Науменко, 2008) и Алтая (Эбель, 2012), но без конкретизации местонахождений. В настоящее время *C. acanthoides* зарегистрирован уже в ряде районов на юге Западной Сибири (Алтайский край, Республика Алтай, Кемеровская, Курганская, Новосибирская, Омская области). Наиболее широко вид распространён, вероятно, в Алтайском крае, где отмечен уже в 14 административных районах. Тем не менее этот вид не приведён в публикациях для Алтайской горной страны (Смирнов, 2001) и Алтайского края (Силантьева, 2013).

Малочисленность гербарных сборов с территории Сибири отчасти можно объяснить сильной «колючестью» растения.

Почти все известные местонахождения *C. acanthoides* в Сибири приурочены к лесостепной зоне. Будучи не поедаемым скотом растением (вследствие своей более значительной «колючести», чем близкий вид *C. crispus*), *C. acanthoides* является типичным пасквальным (пастбищным) сорняком. В предгорьях Северного и Западного Алтая (Алтайский край) и в Кузнецкой котловине (Кемеровская обл.) *C. acanthoides* иногда образует сплошные заросли на сбитых пастбищах, вдоль скотопогонных троп, возле мест водопоя скота и т.п. Приуроченность вида к луговым сообществам, подверженным выпасу, уже отмечалась в литературе (Игнатов и др., 1990). В Северной Америке этот чужеродный вид также является сорняком на пастбищах (Keil, 2006). В Европе *C. acanthoides* относится к числу диагностических видов класса рудеральной растительности *Artemisietea vulgaris* Lohmeyer et al. ex von Rochow 1951 (Mucina, 1997) – сообществ высокорослых рудеральных многолетников и двулетников, нередко со значительной примесью колючих растений из семейства Asteraceae.

Вероятно, *C. acanthoides* нередко ошибочно принимают за *C. crispus*. Основные различия между этими близкими видами заключаются в форме средних листовых пластинок (ланцетные, от глубоколопастных до рассеченных – у *C. acanthoides*; эллиптические, цельные до лопастных – у *C. crispus*), консистенции листьев (плотные, кожистые – у *C. acanthoides*; тонкие, мягкие – у *C. crispus*), характере их опушения (с нижней стороны голые, лишь по средней жилке опушённые простыми многоклеточными волосками – у *C. acanthoides*; с нижней стороны сероволочные или совсем голые – у *C. crispus*), длине и жёсткости колючек на листьях и стебле (твёрдые, 3–6 мм дл. – у *C. acanthoides*; мягкие, 1–2 мм дл. – у *C. crispus*). Кроме того, корзинки у *C. acanthoides* обычно более крупные, чем у *C. crispus*, а венчик светло-розовый (у *C. crispus* венчик тёмно-розовый или красный). Между этими двумя видами также имеются явные различия по листочкам обёртки, сформулированные в работах Н.Н. Портениера (1997а, б). Так, у *C. crispus* обёртка обычно черепитчатая, а верхушки её средних листочков прямые, шиловидно- или длиннозаострённые. У *C. acanthoides* обёртка неясно черепитчатая, а верхушки её средних листочков нередко отогнутые наружу (иногда – почти под прямым углом), обычно более или менее резко переходящие в короткую колючку. Следует отметить, что ни один из перечисленных признаков не является абсолютным. В пределах обоих сравниваемых видов изредка встречаются растения, по отдельным признакам несколько уклоняющиеся в сторону другого вида.

Приводим список известных нам местонахождений *C. acanthoides* на территории Сибири, составленный на основе изученных гербарных экземпляров и наблюдений в природе.

Омская область: Одесский район. Окр. д. Побочное. 27.7.1949. З.Ф. Беспоместных и П.Г. Фильчукова (ТК, про *Carduus crispus* L.); Одесский р-н. Окр. с. Одесское. Степь у дороги. 27.7.1949. Е. Вандакурова (NS, про

Carduus crispus L.); там же, с. Одесское, пустырь. 23.06.2014. А. Эбель (наблюдение); Таврический р-н, с. Сосновское, обочина дороги. 23.06.2014. А. Эбель (наблюдение).

Курганская область: Пустырь у Конево-Казанцево. 8.07.1983. Федотова Г.К. (NSK, про *Carduus crispus* – дублет из Гербария Курганского педагогического института); Курганская обл., окр. Лесниково, правобережье р. Утяк. Разнотравно-злаковая степь на южном склоне. № 891. 3.07.1984. М. Ломоносова (NSK, про *Carduus crispus*).

Алтайский край: Смоленский р-н, окр. с. Точильное, Сурья сопка, разнотрав. луг. 9.7.[19]93. Пугачева С.К.; Первомайский район, окрестности с. Бешенцево, разнотравный луг. 11.07.[19]94. Часовщикова А., Сазонова Н.; Змеиногорский р-н, 2 км южнее с. Рязановка, 51°02' с.ш., 82°17' в.д. ТАШ № 170. 30 июня 1996. Камелин Р.В., Шмаков А.И. и др.; Третьяковский р-н, гора Черный Камень в окр. с. Шипуниха, 50°55' с.ш., 82°21' в.д. ТАШ № 475. 2 июля 1996. Камелин Р.В., Шмаков А.И., Терехина Т.А., Смирнов С.В., Соловьев А., Тихонов Д., Герман Д., Антонюк Е.; Третьяковский р-н, южн. бывш. с. Поручиково (10 км южнее с. Екатерининское), 50°47,5' с.ш., 82°02' в.д. ТАШ № 790. 3 июля 1996. Камелин Р.В., Шмаков А.И. и др.; Третьяковский р-н, 4 км вверх по лев. бер. р. Алей от с. Лопатинка, 50°55' с.ш., 82°08' в.д. ТАШ № 838. 4 июля 1996. Камелин Р.В., Шмаков А.И. и др.; Третьяковский р-н, окр. с. Староалейское, Гилевский заказник, берег Гилевского водохранилища, типчаково-полынная степь. 24.05.2000. Жихарева О.Н., Ножинков А.Е., Малиновских А., Щербинин К.; Советский р-н, окр. с. Урожайное. Заказник «Лебединый», суходольный луг. 10.07.2001. Силантьева М.М., Миронова А.А., Шорина А.А., Босых М.В.; Рубцовский район, зап. окраина г. Рубцовска, возле Новогорьевской трассы, 51°32' с.ш., 81°10' в.д. 14 июля 2001 г. Копытина Т., Астахова Т., Мещерякова И. (все сборы – ALTB, про *Carduus crispus* L.); Алтайский р-н, окр. с. Алтайское, возле скотопрогонной тропы. 02.08.2001; там же, 05.08.2001 г. Эбель А.Л.; там же, N 51.902326, E 85.312873, галечный берег р. Каменка. 30.07.2017. А. Эбель, Т. Эбель (ТК); Алтайский р-н, окр. с. Нижнекаменка, возле скотопрогонной тропы. 07.08.2001. Эбель А.Л. (ТК); N 51.942193, E 85.804768, Алтайский р-н, с. Ая, пустырь. 29.07.2017. А. Эбель, Т. Эбель (ТК); Курьинский р-н, окр. с. 8 Марта, побережье оз. Белое, на пустыре. 02.07.2002. Эбель А.Л. (ТК); Третьяковский р-н, окр. с. Плоское. 07.06.2008. А. Эбель (наблюдение); N 52.733708, E 84.958864, Зональный р-н, окр. с. Восход, обочина дороги. 23.07.2017. А. Эбель, Т. Эбель, С. Шереметова (наблюдение); N 52.642475, E 85.070304, Зональный р-н, окр. с. Шубенка, обочина дороги. 23.07.2017. А. Эбель, Т. Эбель, С. Шереметова (наблюдение); N 52.612718, E 85.563863, Бийский р-н, окр. с. Стан-Бехтемир, Солтонский тракт, обочина дороги. 23.07.2017. А. Эбель, Т. Эбель, С. Шереметова (наблюдение); N 52.612417, E 85.960427, Бийский р-н, окр. с. Новиково, сбитое пастбище. 24.07.2017. А. Эбель, Т. Эбель, С. Шереметова (ТК); N 51.911317, E 85.498178, Алтайский р-н, между с. Верх-Ая и с. Сараса, сбитое пастбище. 29.07.2017. А. Эбель, Т. Эбель (наблюдение, фото); N 51.909796, E 85.444313,

Алтайский р-н, окр. с. Сараса, обочина дороги. 29.07.2017. А. Эбель, Т. Эбель (наблюдение); N 53.207598, E 84.620628, Косихинский р-н, окр. с. Налобиха. 30.07.2017. А. Эбель, Т. Эбель (наблюдение); N 53.225726, E 84.609320, Косихинский р-н, окр. с. Полковниково. 30.07.2017. А. Эбель, Т. Эбель (наблюдение); N 52.531281, E 82.788709, Алейский р-н, окраина г. Алейска. 01.08.2017. А. Эбель, Т. Эбель (наблюдение); N 52.390847, E 82.599583, Алейский р-н, окр. с. Красный Яр. 03.08.2017. А. Эбель, Т. Эбель (наблюдение); N 52.441972, E 82.692900, Алейский р-н, окр. с. Урюпино. 03.08.2017. А. Эбель, Т. Эбель (наблюдение); N 51.536973, E 81.162057, Рубцовский р-н, окр. г. Рубцовска. 02.08.2017. А. Эбель, Т. Эбель (наблюдение); N 51.195882, E 81.174466, Локтевский р-н, окр. с. Локоть, обочина дороги. 02.08.2017. А. Эбель, Т. Эбель (ТК); N 51.074800, E 81.360870, Локтевский р-н, окр. с. Николаевка. 02.08.2017. А. Эбель, Т. Эбель (наблюдение); N 50.993612, E 81.960513, Третьяковский р-н, окр. с. Староалейское. 02.08.2017. А. Эбель, Т. Эбель (наблюдение); N 50.927495, E 82.014638, Третьяковский р-н, окр. с. Екатерининское. 02.08.2017. А. Эбель, Т. Эбель (наблюдение, фото); N 51.098630, E 82.091511, Третьяковский р-н, между с. Староалейское и г. Змеиногорск. 03.08.2017. А. Эбель, Т. Эбель (наблюдение); N 51.134470, E 82.109640, Змеиногорский р-н, окр. с. Берёзовка, обочина дороги. 03.08.2017. А. Эбель, Т. Эбель (наблюдение); N 51.153285, E 82.158972, Змеиногорский р-н, г. Змеиногорск, пустырь. 03.08.2017. А. Эбель, Т. Эбель (наблюдение); N 51.338963, E 82.141531, Змеиногорский р-н, с. Саввушка, пустырь. 03.08.2017. А. Эбель, Т. Эбель (наблюдение); N 51.531081, E 82.239836, Курьинский р-н, окр. с. Усть-Таловка. 03.08.2017. А. Эбель, Т. Эбель (наблюдение); N 51.584479, E 82.273961, Курьинский р-н, с. Курья, пустырь. 03.08.2017. А. Эбель, Т. Эбель (наблюдение); N 53.291813, E 83.119464, Павловский р-н, окр. с. Урожайный, обочина дороги. 04.08.2017. А. Эбель, Т. Эбель (наблюдение); N 53.336522, E 83.685350, Барнаул, Индустриальный р-н, ул. Лазурная, пустырь. 03.08.2017. А. Эбель, Т. Эбель (наблюдение).

Республика Алтай: N 51.942373, E 86.341211, Чойский р-н, с. Паспаул, пустырь. 25.07.2017. А. Эбель, Т. Эбель (ТК).

Кемеровская область: Беловский р-н, Караканский хребет, на отвалах. 19.07.2006. А. Эбель, Ю. Манаков, Ю. Шереметова (ТК); там же, побережье Беловского водохранилища. 20.07.2006. А. Эбель (наблюдение); Новокузнецкий р-н, окр. с. Листвяги, на отвалах угольного разреза. 22.07.2006. А. Эбель, Ю. Манаков, Ю. Шереметова (ТК); Кемерово, Рудничный р-н, правобережье р. Томь, сосновый бор, южный лугово-степной склон. 27.07.2006. А. Эбель (ТК, KUZ); там же, дол. р. Каменушка, Ноябрьский 1-й переулоч, пустыри и обочины дорог. 01.08.2008. А. Эбель (наблюдение); там же, пос. Кедровка, отвалы. 01.07.2012. А.Н. Куприянов (KUZ); там же, Ленинский р-н, пр. Ленинградский, обочина дороги. 30.07.2012. А.Н. Куприянов (KUZ); там же, 30.07.2016. А. Эбель (наблюдение); там же, окр. Кузбасского ботанического сада, пустырь. 29.07.2016. А. Эбель (наблюдение); Крапивинский р-н, с. Шевели, обочина

дороги. 18.08.2008. А. Эбель (наблюдение); Кемеровский р-н, окр. с. Ягуново, заросли по берегу пруда. 05.08.2006. А. Эбель (наблюдение); там же, окр. с. Мазурово, обочина дороги. 19.08.2008. А. Эбель (наблюдение); там же, окр. д. Камышная, обочина дороги. 19.08.2008. А. Эбель (наблюдение); там же, окр. с. Верхотомское, обочина дороги. 12.06.2009. А. Эбель, С. Шереметова (наблюдение); там же, окр. с. Зарубино. 13.09.2009. А. Эбель, С. Шереметова (наблюдение); Топкинский р-н, окр. с. Черемичкино, нарушенные участки в сосново-берёзовом лесу. 17.08.2008. А. Эбель, С. Шереметова (КУЗ, ТК); там же, окр. с. Рассвет, заросли возле кладбища. 19.08.2008. А. Эбель (наблюдение); там же, окр. с. Топки, обочина дороги. 31.07.2016. А. Эбель (наблюдение); N 55.461875, E 85.097389, Топкинский р-н, 9 км на С-З от с. Опарино, возле просёлочной дороги. 13.07.2017. А. Эбель, Н. Щёголева, А. Зверев (ТК); Кемеровский р-н, окр. пос. Звёздный, обочина дороги. 21.07.2017. А. Эбель, Т. Эбель (наблюдение); N 55.413035, E 85.930595, Кемеровский р-н, окр. д. Мозжуха, обочина дороги. 21.07.2017. А. Эбель, Т. Эбель (наблюдение); г. Белово и окрестности, много. 22.07.2017. А. Эбель, Т. Эбель, С. Шереметова (наблюдение).

Новосибирская область: Новосибирск, Железнодорожный р-н, парк «Городское начало», неухаживаемый участок между тропинками; там же, ул. Фабричная, бурьянные заросли возле гаражей. 13.08.2016. А. Эбель (ТК); N 54.962697, E 82.714332, Новосибирский р-н, окр. с. Красноглинное, склон автодорожной насыпи. 05.08.2017. А. Эбель, Т. Эбель (ТК); N 54.996950, E 82.681213, Новосибирский р-н, г. Обь. 05.08.2017. А. Эбель, Т. Эбель (наблюдение); N 55.043458, E 82.799138, Новосибирский р-н, Колыванское шоссе, между г. Новосибирск и с. Марусино. 05.08.2017. А. Эбель, Т. Эбель (наблюдение); N 55.071454, E 82.773070, Новосибирский р-н, Колыванское шоссе, с. Приобский, заросли вдоль дороги. 05.08.2017. А. Эбель, Т. Эбель (наблюдение).

БЛАГОДАРНОСТИ

Выражаем искреннюю признательность кураторам Гербариев ALTB, KUZ, NS, NSK, ТК за предоставленную возможность работы с фондовыми материалами.

Исследования выполнены при финансовой поддержке гранта РФФИ № 16-04-01246 «Выявление закономерностей и современных тенденций синантропизации флоры Южной Сибири».

ЛИТЕРАТУРА

- Баркалов В.Ю. Астровые – Asteraceae Dumort. (Compositae Giseke) // Сосудистые растения советского Дальнего Востока. СПб.: Наука, 1992. Т. 6. С. 9–413.
- Верхозина А.В. Антропогенная трансформация Байкальской сибирской флоры // Синантропизация растений и животных: Материалы Всероссийской конференции с международным участием (Иркутск, 21–25 мая 2007 г.). Иркутск: Изд-во Ин-та географии СО РАН, 2007. С. 13–15.
- Жирова Е.С. *Carduus* L. – Чертополох // Флора Сибири. Т. 13: Asteraceae (Compositae). Новосибирск: Наука, 1997. С. 210–212.

- Зуев В.В. Семейство Asteraceae, или Compositae – Астровые, или Сложноцветные // Конспект флоры Сибири: Сосудистые растения. Новосибирск: Наука, 2012. С. 209–242.
- Зыкова Е.Ю. Адвентивная флора Республики Алтай // Растительный мир Азиатской России. 2015. № 3(19). С. 72–87.
- Игнатов М.С., Макаров В.В., Чичев А.В. Конспект флоры адвентивных растений Московской области // Флористические исследования. М.: Наука, 1990. С. 5–105.
- Лазьков Г.А., Сенников А.Н., Тожибоев К.Ш., Султанова Б.А. Новые и редкие адвентивные растения из Кыргызстана и Узбекистана // Новости систематики высших растений. 2010. Т. 42. С. 226–231.
- Морозова О.В., Стародубцева Е.А., Царевская Н.Г. Адвентивная флора Европейской России: итоги инвентаризации // Известия РАН. Серия географическая, 2008. № 5. С. 85–94.
- Науменко Н.И. Флора и растительность Южного Зауралья. Курган: Изд-во Курган. гос. ун-та, 2008. 512 с.
- Никитин В.В. Сорные растения флоры СССР. Л.: Наука, 1983. 454 с.
- Портениер Н.Н. Обзор видов *Carduus* (Asteraceae) флоры Кавказа. 1. Секции *Carduus* и *Carduastrum* // Бот. журн. 1997. Т. 82, № 9. С. 100–108.
- Портениер Н.Н. Обзор видов *Carduus* (Asteraceae) флоры Кавказа. 2. Секция *Homalolepidoti* и ключ для определения видов // Бот. журн. 1997. Т. 82, № 10. С. 143–150.
- Силантьева М.М. Конспект флоры Алтайского края. 2-е изд., доп. и перераб. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2013. 520 с.
- Смирнов С.В. Триба *Cardueae* Cass. (Asteraceae) на Алтае: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Барнаул, 2001. 16 с.
- Стрельникова Т.О. Чужеродные виды во флоре Кемеровской области // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. 2013. Вып. 19. С. 114–122.
- Федотова К.П. Флора Курганской области: Учеб.-метод. пособие для студентов и преподавателей биологических факультетов, лекторов. Курган, 1988. 111 с.
- Эбель А.Л. Конспект флоры северо-западной части Алтае-Саянской провинции. Кемерово: КРЭОО «Ирбис», 2012. 568 с.
- Эбель А.Л., Шереметова С.А., Буко Т.Е. Флористические находки в бассейне Томи (Западная Сибирь) // Бюллетень МОИП. Отд. биол. 2009. Т. 114, вып. 3. С. 65–67.
- Ebel A.L., Kupriyanov A.N., Khrustaleva I.A., Pyak A.I., Gudkova P.D., Nobis M. New records to the vascular flora of Kazakhstan (Central Asia) // Polish Botanical Journal. 2015. Vol. 60, № 2. P. 191–195.
- Hulten E., Fries M. Atlas of North European Vascular Plants, North of the Tropic of Cancer. Konigstein, 1986. Vol. 1–3. 1172 p.
- Keil D.J. *Carduus* L. // Flora of North America. New York: Oxford University Press, 2006. Vol. 19. P. 91–94.
- Kleunen Mark van, Dawson W., Essl F., Pergl J., Winter M., Weber E., Kreft H., Weigelt P., Kartesz J., Nishino M., Antonova L.A., Barcelona J.F., Cabezas F.J., Cardenas D., Cardenas-Toro J., Castano N., Chacon E., Chatelain C., Ebel A.L., Figueiredo E., Fuentes N., Groom Q.J., Henderson L., Inderjit, Kupriyanov A.N. et al. Global exchange and accumulation of non-native plants // Nature. 2015. Vol. 525, № 7567. P. 100–103.
- Mucina L. Conspectus of classes of European vegetation // Folia Geobot. 1997. Vol. 32, Iss. 2. P. 117–172.
- Nobis M., Nobis A., Zalewska-Gałosz J., Pliszko A., Ebel A.L., Olonova M.V., Nowak A., Nowak S., Plášek V., Paszko B., Bobrov A.A., Kotukhov Y.A., Kupriyanov A.N.,

Verloove F., Chen W.L., Kushunina M., Kwolek D., Lashchinskiy N.N., Piwowarczyk R., Sukhorukov A.P. Contribution to the flora of Asian and European countries: new national and regional vascular plant records, 4 // Acta Botanica Gallica. 2015. Vol. 162, № 4. P. 301–306.

Shi Z., Greuter W. *Carduus* L. // Wu Z.Y., Raven P.H., Hong D.Y. (eds.) Flora of China, 2011. Vol. 20–21 (Asteraceae). Beijing: Science Press, St. Louis: Missouri Botanical Garden Press. P. 175–176.

Поступила 20.09.2017; принята 08.12.2017



Systematic notes..., 2017, 116: 9–18
DOI: 10.17223/20764103.116.2

On the distribution of *Carduus acanthoides* L. (Asteraceae) in Siberia

A.L. Ebel¹, T.V. Ebel², S.A. Sheremetova³

¹Tomsk State University, Tomsk, Russia; alex-08@mail2000.ru

²Tomsk branch of FGBU "VNIIEK", Tomsk, Russia; t-ebel@sibmail.com

³Institute of Human Ecology at Federal Research Centre Coal and Coal Chemistry SB RAS, Kemerovo, Russia; ssheremetova@rambler.ru

Abstract

The article contains information on the distribution of the alien species *Carduus acanthoides* L. in the territory of Siberia. As a result of the field observations and revision of herbarium materials conducted by the authors, it was established that this species is widespread in the southern regions of Western Siberia from the Kurgan region in the west to the Kemerovo region in the east. The most of known locations are confined to forest-steppe regions. This species is most widespread in the Altai Territory, where it is already noted in 14 administrative districts and in the regional center. Being a non-cattle-eating plant, *C. acanthoides* is a typical pasture weed. In the foothills of the North and West Altai (Altai Territory) and in the Kuznetsk Basin (Kemerovo Region) *C. acanthoides* sometimes forms continuous thickets on intensively exploited pastures, along cattle trails, and near the places of cattle watering-places. The article lists the morphological features that make it possible to reliably distinguish *C. acanthoides* from the closely related species *C. crispus* L.

Key words: Siberia, alien species, *Carduus acanthoides*.

Funding: Supported by Russian Foundation for Basic Research, grant No 16-04-01246.

REFERENCES

- Barkalov V.Yu. 1992. Asteraceae Dumort. (Compositae Giseke). In: Sosudistye rasteniya sovetskogo Dal'nego Vostoka [Plantae Vasculares Orientis Extremi Sovietici]. Saint-Petersburg: Nauka Publ., 6: 9–413. [In Russian].
- Ebel A.L. 2012. Konspekt flory severo-zapadnoi chasti Altae-Sayanskoi provintsii [Synopsis of flora of northwestern part of the Altai-Sayan province]. Kemerovo: KREOO "Irbis". 568 p. [In Russian].

- Ebel A.L., Kupriyanov A.N., Khrustaleva I.A., Pyak A.I., Gudkova P.D., Nobis M. 2015. New records to the vascular flora of Kazakhstan (Central Asia). *Polish Botanical Journal*, 60(2): 191–195.
- Ebel A.L., Sheremetova S.A., Buko T. 2009. Floristic records in the Tom river basin (West Siberia). *Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Biological series*, 114(3): 65–67 [In Russian with English summary].
- Fedotova K.P. 1988. Flora Kurganskoy oblasti: Uchebno-metodicheskoe posobie dlya studentov i prepodavateley biologicheskikh fakul'tetov, lektorov [Flora of Kurgan region: Teaching-methodical manual for students and teachers of biological faculties, lecturers]. Kurgan. 111 p.
- Hulten E., Fries M. 1986. Atlas of North European Vascular Plants, North of the Tropic of Cancer. Konigstein. Vol. 1–3. 1172 p.
- Ignatov M.S., Makarov V.V., Chichev A.V. 1990. Conspectus of the flora of adventive plants in the Moscow Region. In: Floristicheskie issledovaniya [Floristic researches]. Moscow: Nauka Publ.: 5–105 [In Russian].
- Keil D.J. 2006. *Carduus* L. In: Flora of North America. New York: Oxford University Press, 19: 91–94.
- Kleunen Mark van, Dawson W., Essl F., Pergl J., Winter M., Weber E., Kreft H., Weigelt P., Kartesz J., Nishino M., Antonova L.A., Barcelona J.F., Cabezas F.J., Cardenas D., Cardenas-Toro J., Castano N., Chacon E., Chatelain C., Ebel A.L., Figueiredo E., Fuentes N., Groom Q.J., Henderson L., Inderjit, Kupriyanov A.N. et al. 2015. Global exchange and accumulation of non-native plants. *Nature*, 525(7567): 100–103.
- Lazkov G.A., Sennikov A.N., Tozhibayev K.S., Sultanova B.A. 2010. New and rare adventive plants from Kyrgyzstan and Uzbekistan. *Novosti sistematiki vysshikh rasteniy [Novitates Systematicae Plantarum Vascularum]*, 42: 226–231. [In Russian with English summary].
- Morozova O.V., Starodubtseva E.A., Tsarevskaya N.G. 2008. The Adventive Flora of European Russia: Inventory Results. *Izvestiya RAN. Seriya geograficheskaya [Proceedings of the Russian Academy of Sciences. Geographic series]*, 5: 85–94. [In Russian with English summary].
- Mucina L. 1997. Conspectus of classes of European vegetation. *Folia Geobotanica*, 32(2): 117–172.
- Naumenko N.I. 2008. Flora i rastitelnost Yuzhnogo Zauralya [Flora and vegetation of Southern Zauralye]. Kurgan: Kurgan State University. 512 p. [In Russian].
- Nikitin V.V. 1983. Sornye rasteniya flory SSSR [Weeds of the flora of USSR]. Leningrad: Nauka Publ. 454 p. [In Russian]
- Nobis M., Nobis A., Zalewska-Galosz J., Pliszko A., Ebel A.L., Olonova M.V., Nowak A., Nowak S., Plášek V., Paszko B., Bobrov A.A., Kotukhov Y.A., Kupriyanov A.N., Verloove F., Chen W.L., Kushunina M., Kwolek D., Lashchinskiy N.N., Piwowarczyk R., Sukhorukov A.P. 2015. Contribution to the flora of Asian and European countries: new national and regional vascular plant records, 4. *Acta Botanica Gallica*, 162(4): 301–306.
- Portenier N.N. 1997. Synopsis of the genus *Carduus* (Asteraceae) of the Caucasian flora. 1. Sections *Carduus* and *Carduastrum*. *Botanicheskii zhurnal [Botanical journal]*, 82(9): 100–108. [In Russian with English summary].
- Portenier N.N. 1997. Synopsis of the genus *Carduus* (Asteraceae) of the Caucasian flora. 1. Section *Homalolepidoti*. The identification key of the species. *Botanicheskii zhurnal [Botanical journal]*, 82(10): 143–150. [In Russian with English summary].

- Shi Z., Greuter W.* 2011. *Carduus* L. In: *Wu Z.Y., Raven, P.H., Hong D.Y.* (eds.). *Flora of China*, Beijing: Science Press & St. Louis: Missouri Botanical Garden Press. Vol. 20–21 (Asteraceae): 175–176.
- Silantieva M.M.* 2013. Konspekt flory Altayskogo Kraya [Check-list of the flora of Altayskiy krai], second ed. Barnaul: Altay State University. 520 p. [In Russian].
- Smirnov S.V.* 2001. Triba *Cardueae* Cass. (Asteraceae) na Altae: avtoref. dis. ... kand. biol. nauk. [Tribe *Cardueae* Cass. (Asteraceae) in the Altai: Abstract dis. ... cand. biol. sciences], Barnaul. 16 p. [In Russian].
- Strelnikova T.O.* 2013. Alien species in flora of the Kemerovo Region. *Botanicheskie issledovaniya Sibiri i Kazakhstana* [*Botanical studies of Siberia and Kazakhstan*], 19: 114–122. [In Russian].
- Verkhovzina A.V.* 2007. Antropogenic transformation of Baikal Siberia Flora. In: *Sinantropizatsiya rasteniy i zhivotnykh. Materialy Vserossiyskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem* (Irkutsk, 21–25 maya 2007) [Synantropization of plants and animals: Materials of the Russian Conference with International Participation (Irkutsk, 21–25 May 2007)]. Irkutsk: Institute of geography SB RAS: 13–15 [In Russian].
- Zhirova E.S.* 1997. *Carduus* L. In: *Flora Sibiri* [Flora of Siberia]. Novosibirsk: Nauka Publ., 13: 210–212 [In Russian].
- Zuev V.V.* 2012. Asteraceae (Compositae). In: *Konspekt flory Sibiri: Sosudistye rasteniya* [Conspectus of the flora of Siberia: Vascular plants]. Novosibirsk: Nauka Publ.: 209–242. [In Russian].
- Zykova E.Yu.* 2015. Alien flora of the Altai Republic. *Rastitelnyy Mir Aziatskoy Rossii* [*Plant Life of Asian Russia*], 3(19): 72–87. [In Russian with English summary].

Received 20 September 2017; accepted 08 December 2017